

Шевчук Б.В.,

*викладач кафедри математики, інформатики і методики навчання
ДВНЗ « Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди*

ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНО- ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ

Професійна діяльність інженера-педагога комп'ютерного профілю багатопланова за своїм змістом і охоплює широке поле існуючих у суспільстві соціальних відносин і процесів. Це є зрозумілим, оскільки основною функцією інженера-педагога є регулювання розвитку людини як соціального індивіда, його адаптація до умов і вимог сучасного суспільства. Виникає низка об'єктивних факторів, які вимагають якісної зміни технології здійснення професійної освіти. З огляду на це, інформаційна підготовка майбутнього інженера-педагога набуває особливого значення.

Питання підготовки інженерно-педагогічних кадрів в Україні та Росії висвітлено в роботах С. Артюха, Н. Брюханової, І. Васильєва, Н. Грохольської, Г. Зборовського, Е. Зеєра, О. Коваленко, В. Косирєва, В. Нікіфорова, С. Романова, Л. Тархан, М. Цирельчука, О. Щербак та ін. Проблеми підготовки інженерно-педагогічних кадрів в Європі висвітлюються в роботах М. Байєра, В. Гольдзанда, У. Дейснера, М. Кобля, К. Кодрон, У. Лаутербаха, Т. Петрашека, У. Рогальського, К. Шмітта. В цих роботах наведено зміст, структуру та особливості підготовки майбутніх інженерів-педагогів в Україні та Європі, проте залишається актуальною проблема систематизації та узагальнення наведеного матеріалу для аналізу розвитку галузі інженерно-педагогічної освіти з метою визначення орієнтирів її.

Метою нашої статті є аналіз сучасного стану підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю в Україні та визначення проблеми підготовки студентів інженерно-педагогічних спеціальностей з використанням електронних освітніх ресурсів

Інженерно-педагогічна освіта є синтезом інженерної та педагогічної освітніх систем. Втім, як зазначає О. Коваленко, вона не є

механічним поєднанням двох видів освіти - це новий вид системи знань [3]. Особливістю інженерно-педагогічної освіти та її метою є підготовка і виховання інженерів-педагогів, які володіють системою інженерних знань, навичок і умінь у певній галузі виробництва та здатні висококваліфіковано здійснювати професійно-освітні функції у сфері професійно-технічної та вищої професійної освіти I - II рівня акредитації. Сутність поняття „інженер-педагог”, на думку Е. Зеєра, неможливо зрозуміти завдяки простому поєднанню понять „інженер” і „педагог”, незважаючи на спільні риси їх діяльності. Це нове поняття, яке наповнює діяльність фахівця якісно новим змістом [1, с. 16].

Реалізацію процесу підготовки інженерно-педагогічних кадрів за спеціальністю “Професійне навчання” забезпечує прийнята у 2004 році Концепція розвитку професійно-технічної (професійної) освіти в Україні, згідно якої основною тезою побудови системи професійно-педагогічної підготовки освіти в Україні є положення про врахування уже сформованого типу інженерного мислення фахівця, якому властива єдність теоретичної і практичної діяльності, оперативне і поняттєво-образне мислення, спроможність конкретизації, систематизації, схематичної побудови навчального матеріалу. При цьому особливостями інженерної і педагогічної діяльності є технологічність і процесуальність процесів цієї діяльності, яка повинна знайти своє відбиття у побудові системи професійного навчання [4, с. 53].

У таких країнах Європи, як Австрія, Англія, Німеччина та Польща підготовка «викладачів професійної освіти» й «інженерів із педагогічною підготовкою», які є тотожними до поняття «інженер-педагог», здійснюється на базі технічних вищих шкіл і університетів. У структурі цих вищих технічних навчальних закладів функціонують педагогічні факультети або педагогічні курси, діяльність яких спрямована на формування педагогічних компетентностей у фахівців з інженерною підготовкою. Тобто майбутні інженери-педагоги в Європі спочатку здобувають кваліфікацію бакалавра за технічною спеціальністю, а вже потім протягом року проходять психолого-педагогічну підготовку, вивчаючи галузь знань «Інженерна педагогіка», яка акумулює знання багатьох предметів, набувають практичного досвіду роботи, як викладач технічних дисциплін [5]. Така програма підготовки Європейських інженерів-педагогів, впроваджена Європейським товариством інженерної педагогіки (International Society for Engineering Education (IGIP)), яке було засновано в Австрії в 1972 році. IGIP Recommendations for Studies in Engineering Pedagogy Science – документ, що регламентує підготовку інженерів-педагогів ING.PAED.IGIP міжнародного рівня – у вигляді переліків компетенцій щодо вирішення певних проблем і задач соціальної діяльності, інструментальних, загальнонаукових і професійних компетенцій та системи умінь, що забезпечують наявність цих компетенцій.

Видатними українськими дослідниками в галузі інженерно-педагогічної освіти (Н. Брюхановою, Р. Горбатюком, О. Коваленко, Л. Тархан) доведено, що умовою ефективності навчання, в першу чергу, є інтеграція педагогічної та галузевої підготовки, їхня єдність та взаємозв'язок. Вченими зроблено спробу інтеграції цих компонентів підготовки паралельним вивченням спеціальних технічних та загальних психолого-педагогічних дисциплін. Проте, на нашу думку, така система підготовки інженерів-педагогів, ефективність якої була перевірена протягом трьох десятиліть, для фахівців комп'ютерного напрямку має цілий ряд недоліків. Напрямок Професійна освіта. Комп'ютерні технології пов'язаний з управлінською діяльністю на рівні розробників спеціальних програмних продуктів і педагогічною діяльністю на рівні викладачів комп'ютерних дисциплін, інформаційними технологіями та комп'ютерними середовищами на рівні системних програмістів, налаштуванням і захистом мережі на рівні системного адміністратора, розробкою web-додатків навчального та спеціалізованого призначення. Тому особливістю підготовки майбутніх інженерів-педагогів є глибоке володіння новими комп'ютерними технологіями і не тільки вміннями застосовувати їх у професійній діяльності а й володіти різними методиками навчання залежно від специфіки навчального матеріалу, який в умовах постійного розвитку комп'ютерної техніки та технологій оновлюється й набуває певної специфіки.

Сьогодні педагогічна практика показує що, електронні освітні ресурси спрямовані на вирішення переважно таких завдань:

1) комп'ютер використовується як допоміжний засіб для більш ефективного вирішення системи дидактичних завдань, що вже існує (змістом об'єкта засвоєння в комп'ютерній навчальній програмі такого типу є довідкова інформація, інструкції, обчислювальні операції, демонстрація тощо) [6];

2) комп'ютер може бути засобом, на який покладається вирішення окремих дидактичних завдань у процесі збереження загальної структури, цілей і завдань безмашинного навчання (навчальний зміст не закладається в комп'ютер, він виконує функцію контролера, тренажера тощо) [6];

3) застосування комп'ютерної техніки у навчальному процесі дозволяє вирішувати інші за змістом і формою завдання, проводити лабораторний експеримент тощо;

4) комп'ютер може бути використаний як засіб, моделюючий зміст об'єктів засвоєння шляхом його конструювання (тут реалізуються принципово нові стратегії навчання; прикладом цього напрямку розробок є так звані «комп'ютерні навчальні оточення» чи «мікросвіти», що представляють моделі галузей знань, які засвоюються) [2,с. 10-12].

Процес підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю до використання ІКТ не може мати стійкого характеру, оскільки

сучасні інформаційно-комунікаційні технології постійно вдосконалюються, розширюється сфера їх застосування в навчальному процесі. Тому, студента потрібно не тільки навчити використовувати ІКТ в конкретних навчальних цілях, а дати йому сукупність знань, умінь і навичок, які забезпечать самостійне набуття нових знань, умінь і навичок, що відповідають відповідному рівню розвитку процесу інформатизації освіти.

З огляду на це, інформаційно-комунікаційні технології є необхідним і невід'ємним елементом процесу підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. Комп'ютерні засоби широко використовуються у навчальному процесі, і зокрема під час виконання студентами навчального експерименту. Такі дисципліни, як основи комп'ютерної інженерії – об'єднує інформатику та комп'ютерні мережеві технології, частини електротехніки та програмної інженерії, необхідні для проектування та розроблення комп'ютерних систем, тобто апаратного та програмного забезпечення; автоматизовані системи організаційного управління – ґрунтується на комплексному використанні технічних, математичних, інформаційних та організаційних засобів для управління складними технічними й економічними об'єктами, автоматика – базується на перетворенні інформації. Перераховані предмети є фундаментальними і становлять інженерну складову системи професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю.

Перспективи подальших досліджень ми пов'язуємо з розробкою інтегрованого змісту інформаційної підготовки майбутніх інженерів-педагогів з комп'ютерних технологій на основі комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання.

Список використаної літератури.

1. Зеер Э. Ф. Методология исследования психолого-педагогических проблем инженерно-педагогического образования / Э. Ф. Зеер. - Свердловск: Изд-во Свердл. инж-пед. ин-та, 1985. - 66 с.
2. Іщенко О. Передумови і проблеми застосування нових інформаційних технологій під час викладання соціально-гуманітарних дисциплін // Освіта. Технікуми. Коледжі. - 2002. - № 1. - С. 10-12.
3. Коваленко О. Е. Інженерно - педагогічні кадри віршують усе. Або майже все. / О. Коваленко // Вища школа. - 2006. - № 3. - С. 15 - 25.
4. Коваленко О.Е. Європейська система інженерної педагогіки в Україні // Професійно-технічна освіта. – 2002. – № 3. – С. 51-55.
5. Малицька І.Д. Розвиток інформаційних педагогічних мереж в освітніх системах зарубіжних країн // Рідна школа – 2004. – №9. – С.73-76 [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/cont/Malits6.doc>. – Назва з екрану
6. Хоменко, С. В. Методика формування економічних знань у майбутніх інженерів-педагогів засобами комп'ютерних технологій :

дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Хоменко Світлана Валеріївна. – Харків, 2008. – 338 с.